

ثالثاً: الخيار

يعتبر الخيار من أهم محاصيل الخضراوات المحببة لدى جميع فئات الشعب المصرى، وهو يتبع العائلة القرعية. ويزرع الخيار إما للاستهلاك المحلى بهدف تناوله طازجاً وإما فى أطباق السلاطة أو على هيئة ثمار مخللة. وتعتبر ثمار الخيار الطازجة مرطبة فى الصيف ويستحب تناوله كوجبة أساسية مع الجبن الأبيض. ولهذا يتفاوت سعره صعوداً وهبوطاً حسب الكمية المعروضة فى الأسواق، وهو من المحاصيل ذات العائد الوفير على المزارعين إذا ما أخذ العناية اللازمة حتى يعطى أعلى محصول وخصوصاً فى الفترات التى يقل فيها الإنتاج. ويعتقد أن الموطن الأصلي للخيار شمال الهند، وقد عرف القدماء المصريون الخيار فى عصر الأسرة الثانية عشرة. وقد عرفه اليونانيون والرومان، وأدخل إلى الصين فى نهاية القرن الخامس الميلادى. كما زرعه أوروبا على نطاق واسع وقد انتقل منها إلى أمريكا بعد اكتشافها.

الوصف النباتى للخيار:

الجذر:

والخيار نبات عشبى حولى يحتاج إلى موسم نمو دافئ وقصير نسبياً. وبمجرد إنبات بذرة الخيار يتكون جذر أولى قوى يتعمق بسرعة فى التربة ويصل معدل نمو الجذر إلى ٢,٥ سم يومياً إلى أن يصل إلى عمق الجذر الأصلي إلى طول مقداره ١٢٠ سم، حيث يتفرع منه جذور جانبية قوية فى جميع الاتجاهات قد يصل طولها أكبر من الجذر الأصلي.

الساق:

الساق مدادة مغطاة بشعيرات خشنة لها أربعة أضلاع تتفرع بدرجة قليلة وتنمو لمسافة تتراوح بين ١٢٠ إلى ٢٤٠ سم وتتكون منها محاليق غير متفرعة.

الأوراق:

لها عنق طويل والنصل عريض، ويتكون من خمسة فصوص ويلاحظ أن الفص العلوى مدبب ويأخذ شكل الزاوية الحادة فى قمته، ويصنع زاوية منفرجة فى الفصين التاليين له.

الأزهار:

تحمل معظم أصناف الخيار أزهارًا وحيدة الجنس، أى النبات الواحد يحمل أزهارًا مذكرة وأزهارًا مؤنثة. وقد توجد بعض الأصناف التى تحمل أزهارًا مذكرة وأخرى خنثى على نفس النبات. وتوجد أصناف يحمل النبات أزهارًا مؤنثة فقط، كما فى معظم أصناف الزراعات المحمية. ومن الجدير بالذكر أن الأزهار المؤنثة توجد فردية فى إباط أوراق الأفرع الثانوية. أما الأزهار المذكرة فتحمل غالبًا فى عناقيد من خمس أزهار فى إباط الأوراق الأخرى. ويجب أن تعلم عزيزى القارئ أن التلقيح فى الخيار خلطى وتصل نسبته بين ٦٥ إلى ٧٠٪ ويتم بواسطة الحشرات، ويعتبر نحل العسل من أهم الحشرات الملقحة حيث يقوم وحده بتلقيح من ٨٤ إلى ٩٦٪ من حالات التلقيح.

الثمار:

تختلف مواصفات ثمار الخيار حسب الصنف فيتراوح طول الثمرة فى الأصناف المختلفة من ٨ إلى ٤٠ سم ويلاحظ أن الأصناف الأمريكية التى تؤكل طازجة يتراوح طولها من ١٧ إلى ٢٢ سم. ويلاحظ وجود أشواك صغيرة على ثمار الأصناف التى تؤكل طازجة بينما تكون غير ظاهرة فى الأصناف الأخرى. وتحتوى الثمرة الواحدة من ٤٠٠ إلى ٦٠٠ بذرة، والبذور الناضجة تكون منضغطة وذات شكل بيضاوى ولها أطراف مدببة ووسطها ناعم ولونها كريمى، وغلاف البذرة سميك ويحتوى بداخله على الاندوسيرم والجنين، وتشغل الفلقتان معظم حجم البذرة. ويعتبر الخيار من الخضراوات المحتوية المتوسط من عنصر الحديد (١,١ مجم/ ١٠٠ جم) وكذلك مادة النياسين (٠,٢ مجم/ ١٠٠ جم). ويمكن ترتيب الدول الغربية من حيث المساحة المزروعة من الخيار كما يلى:

الصين، الاتحاد السوفيتى سابقا، الولايات المتحدة، تركيا، حيث بلغت المساحات المزروعة فيها إلى ٢٤٠، ١٧٥، و٤٤، و٤٠ ألف هكتار على الترتيب.

أما على النطاق العربى فيمكن ترتيب الدول العربية من حيث المساحات المزروعة كما يلى: العراق، وسوريا، ومصر، حيث بلغت المساحة المزروعة فيها إلى: ٣٦، و٢٢، و١٩ ألف هكتار على الترتيب. ومن الجدير بالذكر أن متوسط إنتاج الهكتار فى مصر ١٦,٥٨ طنا بينما فى الدول النامية الأخرى يصل المتوسط بنحو ١٣,٩٩ طنا للهكتار.

وتؤكد الإحصائيات أن المساحة المزروعة من الخيار فى مصر عام ١٩٨٤ قد بلغت ٤٣١٥١ فداناً وكان متوسط إنتاج الفدان ٦,٦٨ أطنان. بينما إحصائيات زراعة الخيار فى مصر عام ١٩٨٨ تؤكد أن المساحة المزروعة قد بلغت ٣٧٧٦٥ فداناً وكان متوسط محصول الفدان ٧,٠٣ أطنان.

الاحتياجات البيئية للخيار:

تعتبر درجة ٣٠ إلى ٣٥ م هى الحرارة المثلى لإنبات بذور الخيار ولا تنبت البذور إذا ما انخفضت الحرارة عن ١٥ درجة مئوية. ويحتاج الخيار لكى ينمو نمواً جيداً إلى توفر متوسط من درجات الحرارة الصغرى بين ١٦ إلى ٢٢ درجة. وتتراوح درجات الحرارة المثلى للنمو بين ٢٠ إلى ٣٠ درجة نهاراً ومن ١٦ إلى ٢٠ درجة ليلاً. ومن الجدير بالذكر أن الخيار لا يتحمل الصقيع مطلقاً ويناسبه الجو الدافئ والجاف المعتدل. ومن الملاحظ أن ارتفاع درجات الحرارة مع تعرض النباتات إلى فترة ضوئية طويلة تؤدي إلى زيادة أعداد الأزهار المذكرة مما يخفض من المحصول، فى حين يؤدي انخفاض الحرارة وقصر النهار إلى زيادة أعداد الأزهار المؤنثة، وبالتالي إلى زيادة محصول الثمار.

أصناف الخيار:

هناك العديد من أصناف الخيار التى تزرع الآن فى مصر بالرغم من أن الصنف البلدى كان هو الوحيد الذى يزرع فى مصر حتى أواخر الستينات، إلا أن مساحته قد تضاءلت كثيراً بعد إدخال العديد من الأصناف الأخرى ذات الثمار القصيرة

مثل الصنف بيتا ألفا. وبالرغم من هذا فما زال الصنف البلدى يحوز على شعبية كبيرة لما يتميز به من نكهة قوية مرغوبة، ومذاق طيب. كما أن نموه الخضرى قوى وكثير التفريع وثماره متوسطة الحجم ملساء بها أشواك سوداء دقيقة غير واضحة، ولون الثمار أخضر باهت أو مائل إلى الأبيض يتحول إلى البرتقالى عند النضج. ولكن يعاب عليه ضعف المحصول ووجود مذاق مر لبعض الثمار، ولا يزرع إلا فى الحقول المكشوفة فقط. ولهذه الأسباب قد حل محله العديد من الأصناف الهجين ذات القبول عند العديد من المزارعين نظرًا لمصولها الوفير وتحملها للعديد من الأمراض والآفات التى تصيب نباتات الخيار. وفيما يلى أهم هجن الخيار:

١ - هجين سويت كرانش:

النمو الخضرى: قوى جدًا.

لون العرش: أخضر غامق.

لون الثمار: أخضر غامق.

نوع الأزهار: كلها مؤنثة ولذا يجب زراعة من ١٠-١٥٪ من كمية التقاوى ببذور صنف خيار بيتا ألفا عادى كصنف ملقح، وهو صنف يتميز بثمار اسطوانية ذات لون أخضر داكن، ومصوله غزير. كما يمكن - لضمان التغلب على مشكلة قلة العقد فى الصنف سويت كرانش - أن يزرع أربعة خطوط من الهجين سويت كرانش وخط من الصنف بيتا ألفا وأيضًا لضمان إنتاج ثمار جيدة.

تحمل الإصابة بالآفات والأمراض:

من أكثر الأصناف تحملاً للإصابة بالبياض الدقيقى والزغبي، كما أنه من أنجح الأصناف فى العروة الخريفى نظرًا لتحمله للأمراض الفيروسية. تحمل الارتفاع والانخفاض فى درجات الحرارة: تقل نسبة الثمار المشوهة لأنه من أكثر الأصناف تحملاً للارتفاع والانخفاض فى درجات الحرارة. متوسط إنتاجية الفدان: ١٥ طن/ فدان فى المتوسط.

٢ - هجين سليبرتى:

النمو الخضرى: قوى وغزير.

لون العرش: أخضر.

لون الثمار: أخضر زاهٍ، والثمرة طويلة يصل طولها في المتوسط ١٥ سم، ولها مقطع منتظم ثلاثي الأضلاع.

نوع الأزهار: لا يحتاج إلى ملقح حيث تصل نسبة الأزهار المؤنثة ٧٠٪.

تحمل الإصابة بالآفات والأمراض: تحمل الارتفاع والانخفاض في درجات الحرارة تنجح زراعته في العروة الصيفي ويعطى محصولاً وفيراً تحت الأغشية البلاستيكية.

متوسط إنتاجية القدان: من ١٤ - ١٦ طن/ فدان في المتوسط.

٣ - هجين أمير ٢:

النمو الخضري: قوى العرش.

لون العرش: أخضر.

لون الثمار: أخضر لامع.

تحمل الإصابة بالآفات والأمراض: لا يتحمل الأمراض في العروة الخريفية والصيفي المبكر.

تحمل الارتفاع والانخفاض في درجات الحرارة: يعطى أفضل محصول في الموسم الصيفي.

متوسط إنتاجية القدان: ١٣ طن/ فدان في المتوسط.

٤ - هجين ماديئنا:

النمو الخضري: العرش قوى.

لون الثمار: ذات لون أخضر غامق، ملساء مستديرة الشكل، يتراوح طولها من ١١ - ١٢ سم.

نوع الأزهار: صنف أنثوى تقريباً مع نسبة منخفضة من الأزهار المذكرة.

تحمل الإصابة بالآفات والأمراض: يمتاز بتحملة للبياض الدقيقي ومقاوم

لأمراض البياض الزغبي وفيرس موزايك الخيار.

تحمل الارتفاع والانخفاض في درجات الحرارة: يصلح للحقول المكشوفة

والزراعة المحمية، ويوصى بزراعته فى مصر.
متوسط إنتاجية الفدان: ١٣ طن/ فدان فى المتوسط.

٥ - هجين خيار ٩:

وهذا الصنف هجين محلى تم إنتاجه بمعرفة قسم بحوث القرعيات بمركز
البحوث الزراعية.

النمو الخضرى: قوى.

لون الثمار: الثمار ثلاثية المقطع مضلعة تضليعاً خفيفاً يصل طولها من ١٧-١٨
سم وهو الطول المناسب للتسويق، والثمرة صلبة ذات قدرة عالية على الحفظ لفترات
طويلة بعد الجمع، ويبلغ متوسط وزن الثمرة ١٠٠ جرام.
نوع الأزهار: مؤنثة بنسبة ١٠٠٪. ولهذا يجب إضافة ١٠٪ من البذور صنف
خيار ملقح، كما أنه يمتاز بوجود أكثر من زهرة مؤنثة على العقدة الواحدة.
تحمل الإصابة بالآفات والأمراض: يتحمل الإصابة بالبياض الزغبى والدقيقى،
ويتحمل بدرجة معقولة الأمراض الفيروسية.

تحمل الارتفاع والانخفاض فى درجات الحرارة: يتميز عن الأصناف الأجنبية
الأخرى بتحملة لدرجات الحرارة المنخفضة بشرط مراعاة زيادة الجرعة التسميدية
بنسبة ٥٠٪ عن الجرعة الموصى بها للأصناف العادية.
متوسط إنتاجية الفدان: ٢٠ طن/ فدان فى المتوسط.

مواعيد زراعة الخيار:

يمكن زراعة الخيار فى ثلاث عروات هى:

١ - العروة الصيفية:

فى شهرى فبراير ومارس. ويمكن فى المناطق الدافئة والأراضى الرملية التيكير
فى الزراعة، حيث تغطى الخطوط فى الأرض المستديمة بالأغطية البلاستيكية أو أن
تزرع البذور فى شهر يناير تحت الأغطية البلاستيكية وذلك لإنتاج شتلات يمكن
نقلها إلى الأرض المستديمة عند اعتدال درجات الحرارة.

٢ - العروة النيلية:

خلال شهرى أغسطس وسبتمبر.

٣ - العروة الشتوية:

خلال شهرى أكتوبر ونوفمبر وتنجح زراعة الخيار فى هذه العروة فى المناطق ذات الجو الدافئ، من مصر، وخصوصاً محافظات قنا وأسوان. كما يمكن زراعة هذه العروة فى باقى مناطق مصر تحت الصوب البلاستيكية.

التربة المناسبة:

ينمو الخيار فى جميع أنواع الأراضى من الرملية الخفيفة إلى الطينية الثقيلة، حيث تفضل الأراضى الرملية أو الطميية الرملية فى حالة الرغبة فى إنتاج محصول مبكر. ولكن الزراعة فى الأراضى الطميية والطميية السلتية جيدة الصرف تعطى محصولاً جيداً بالرغم من تأخر المحصول فى النضج إلا أنه يستمر لفترة أطول ويعطى محصولاً نهائياً أكبر بالمقارنة بالزراعة فى الأراضى الرملية الخفيفة. والجدير بالذكر أن رقم حموضة التربة المناسب لنمو الخيار ٥,٥-٦,٧ pH.

طرق تكاثر الخيار:

يتكاثر الخيار غالباً بالبذور التى تزرع فى الحقل مباشرة، أو قد تنتج الشتلات داخل البيوت المحمية ثم تشتل بعد ذلك فى الصوبات أو فى الحقول المكشوفة. ويكفى لزراعة الفدان من ١ - ١,٥ كجم من البذور فى حالة الزراعة المكشوفة فى الحقل مباشرة عندما يكون الجو معتدلاً (كما فى حالة العروتين الصيفية والنيلية)، بينما تزداد هذه الكمية إلى الضعف تقريباً فى حالة الجو البارد (كما فى حالة العروة الشتوية، وفى هذه الحالة يجب أن تنبت البذور قبل زراعتها فى هذه العروة بالذات للعمل على ارتفاع نسبة الإنبات)، وتقل هذه الكمية إلى الثلث تقريباً فى حالة اتباع طريقة الشتل.

طرق زراعة الخيار:

يزرع الخيار كما سبق الذكر فى الحقل المكشوف أو تحت الأغشية البلاستيكية

ويتوقف ذلك على الظروف الجوية السائدة فى المنطقة ، وأيضاً مواعيد الزراعة. ففى حالة الزراعة فى الحقل المكشوف مباشرة يمكن للمزارع أن يتبع إحدى الطريقتين :

أولاً: الزراعة على مصاطب بالطريقة العادية:

١ - الزراعة على مصاطب بالطريقة العادية (الحراثة):

وتتبع هذه الطريقة عندما يكون الجو بارداً ، وفى هذه الطريقة يتم حرث الأرض جيداً ، وإضافة السماد العضوى والتزحيف ثم تقطع الأرض إلى مصاطب بعرض متر (بمعدل ٧ مصاطب فى القصبتين) مع مراعاة استواء سطح المصطبة ، وارتفاع جوانبها حتى لا تصل الرطوبة إلى النباتات والثمار وتسبب تلفها ، وتروى الأرض وتترك إلى أن تصل الرطوبة بها إلى ٥٠٪ من السعة الحقلية أى حتى تصبح الأرض مستحثة وعندما تزرع البذور المستنبطة وتغطى جيداً بالتراب الرطب ثم بالتربة الجافة.

٢ - الزراعة على مصاطب بالطريقة العادية (العقير):

وتتبع هذه الطريقة عندما تكون درجة الحرارة مرتفعة وملائمة لإنبات البذور، حيث تزرع البذور الجافة فى تربة جافة ثم تروى الأرض بعد الزراعة مباشرة.

- يجب مراعاة:

- (أ) زراعة البذور فى كلتا الطريقتين على عمق ٣ - ٤ سم من سطح التربة.
- (ب) زراعة ٤ بذور فى الجورة الواحدة مع مضاعفة العدد فى الجو البارد.
- (ج) تتراوح المسافة بين الجور من ٢٠ - ٣٠ سم فى الأصناف التى تؤكل طازجة ، بينما تضيق المسافة بين الجور إلى ١٥ سم فى حالة زراعة أصناف التخليل والتى يزداد محصولها بزيادة كثافة الزراعة إلى ٢٠ - ٣٥ ألف نبات/فدان.

ثانياً: الزراعة فى خنادق:

وتتبع هذه الطريقة فى حالة الأراضى الخفيفة حيث تعمل خنادق على ريشة المصطبة بعرض الفأس وبعمق ١٥ - ٢٠ سم وتعلأ الخنادق بالسماد البلدى المتحلل جيداً

وتردم وتتم عملية زراعة البذور فوق الخنادق فى جور تبعد عن بعضها ٢٠ - ٣٠ سم.

إنتاج الخيار فى الزراعات المحمية:

تنجح زراعة الخيار مبكرًا فى غير المواعيد المناسبة للزراعة ، ولكن تتم الزراعة تحت الأغشية البلاستيكية سواء تحت الصوب أم تحت الأغشية البلاستيكية المنخفضة ، وذلك لحماية النباتات من انخفاض درجة الحرارة والرياح الشديدة الباردة.

١ - الزراعة فى الصوب البلاستيكية:

وتتبع هذه الطريقة فى حالة زراعة الخيار فى غير مواعيد الزراعة المناسبة والتي تكون فيها درجات الحرارة منخفضة والأصناف المناسبة لهذه الطريقة هى أصناف الهجن غير محدودة النمو ، حيث تنمو النباتات قائمة مشدودة على أسلاك داخل الصوبة. ويجب فى هذه الحالة مراعاة ما يلى :

○ يفضل زراعة البذور فى مكعبات التربة أو فى صوانٍ فى البيت موسى ثم تنقل بعد ظهور ورقتين حقيقيتين وتزرع داخل الصوبة.

○ تجهز أرض الصوبة بعمل خطوط داخلها.

○ تتم الزراعة على ريشتى الخط.

○ تكون المسافات بين الخطوط ٨٠ سم.

○ تكون المسافة بين النباتات من ١٥ - ٢٠ سم.

وتتميز أصناف الهجن التى تزرع داخل الصوب بالنمو القائم للنباتات كما أنها ذات ثمار طويلة.

٢ - الزراعة تحت الأغشية البلاستيكية المنخفضة (الأنفاق):

وتتبع هذه الطريقة فى حالة الزراعة الصيفية المبكرة خلال شهر يناير، حيث تزرع النباتات تحت الأغشية البلاستيكية المنخفضة لحمايتها من انخفاض درجات الحرارة والرياح الباردة. ويمكن تلخيص خطوات تلك الطريقة فى النقاط التالية :

١ - تحفر خنادق من الشمال إلى الجنوب بعمق ٥٠ سم على أن تكون المسافة بين الخندق والآخر (مترين).

٢ - يحضر مخلوط من السماد البلدى والطمى والرمل ويردم به الخندق بسمك ٢٠ سم.

٣ - تروى الخنادق بكميات وفيرة من الماء قبل الزراعة بأسبوع.

٤ - تزرع البذور أو الشتلات التى سبق إنتاجها على جانب الخندق المواجه للشمس عند حافة مخلوط السماد فى جور تبعد عن بعضها ٣٠ سم.

٥ - تغرس أقواس من السلك المجلفن سمكه ٥ مم على أن يكون محيط القوس ٢٢٠ سم، بحيث يغرس أحد طرفى القوس عند الريشة غير المزروعة (البطالة) والطرف الآخر فوق ظهر المصطبة فيكون مجرى الخندق والريشة المزروعة (العمالة) تحت حيز الخندق، وتثبت الأقواس على أبعاد واحد ونصف متر بين القوس والآخر، ثم تربط الأقواس ببعضها بواسطة سلك رفيع نمرة ١٦.

٦ - تغطى الأقواس بعد ذلك بالبلاستيك الشفاف الذى سمكه ١٠٠ ميكرون مع مراعاة تثبيت الجانب الغربى بالتراب، ويمكن أيضاً وضع بعض الأقواس فوق البلاستيك فى هذا الجانب لتجنب تطايره بفعل الرياح الشديدة.

٧ - يجب أن يظل الغطاء البلاستيك محكمًا حتى تمام إنبات البذور وتكوين ٣ - ٤ وريقات حقيقية على البادرة. فعند هذه المرحلة يمكن كشف الغطاء البلاستيك من الجهة المواجهة للشمس أثناء النهار فى الأيام المشمسة، وذلك لتهوئة الخندق وتقليل الرطوبة مع مراعاة إعادة الغطاء البلاستيك قبل انخفاض درجة الحرارة فى آخر النهار.

٨ - يمكن إزالة الأغشية البلاستيكية تمامًا عند ارتفاع درجة الحرارة، وتحسن الأحوال الجوية وتترك النباتات مكشوفة ومعرضة للجو دون الخوف عليها.

● عمليات الخدمة

عملية الترقيع:

وتتم عملية الترقيع فى الجور الغائبة ببذور مستنبطة من نفس الصنف المزروع، وذلك بعد رية المحاياء، ويمكن أن تتم عملية الترقيع بزراعة بذور جافة قبل رية المحاياء. ومن الأفضل أن تتم عملية الترقيع باستخدام شتلات سبق زراعتها فى

المشتل فى صوانٍ فى نفس تاريخ الزراعة فى الحقل وذلك لتوحيد عمر النباتات.
عملية الخف:

ويتوقف عدد مرات خف النباتات على الظروف الجوية السائدة وشدة الإصابة بالחסرات، حيث تتم تلك العملية مرة واحدة فى حالة الظروف الجوية المناسبة. وكذلك عند انخفاض نسبة الإصابة الحشرية بينما تتم عملية الخف على مرتين فى حالة الظروف الجوية السيئة والإصابة الحشرية الشديدة ويجب مراعاة أن تتم عملية الخف أثناء مرحلة نمو الورقة الحقيقية الثانية، وأن يحتفظ بنبات واحد أو اثنين بالجورة الواحدة تبعاً لمسافات الزراعة. ويجب أن تتم عملية الرى مباشرة بعد عملية خف النباتات.

العزيق ومكافحة الحشائش الضارة:

والهدف من إجراء عملية العزيق هو تهوية التربة والتخلص من الحشائش الضارة التى تنافس نباتات الخيار على العناصر الغذائية والماء فى منطقة الجذور، ويجب أن يجرى العزيق سطحياً دون الإضرار بالجذور والنموات الخضرية مع مراعاة أن يعدل نمو النباتات بعيداً عن قنوات الرى لتصبح فوق المصاطب.

ومن الجدير بالذكر أن هناك طرقاً أخرى لمكافحة الحشائش منها:

- ١ - الطرق اليدوية حيث تزال الحشائش باليد عند كبر النباتات فى الحجم.
- ٢ - استعمال أغطية التربة البوليثلين السوداء Black plastic mulch.
- ٣ - قد نضطر إلى استعمال مبيدات الحشائش فى الحالات التى تكون فيها الحشائش النجيلية سواء الحولية أم المعمرة منتشرة بدرجة وبائية.

الرى:

الخيار من النباتات التى تحتاج إلى توفير الرطوبة بصفة دائمة خلال موسم النمو، ولكن تتوقف الفترات بين الريه والأخرى على نوع قوام الأرض والظروف الجوية السائدة حسب درجة الحرارة، فتقل الفترة بين الريه والأخرى فى حالة الأراضى ذات القوام الخفيف (وذلك لأنها لا تحتفظ بالرطوبة الأرضية لفترة طويلة) وارتفاع

حرارة الجو والعكس صحيح. وتعتبر فترة التزهير هي أكثر الفترات التي تحتاج فيها النباتات إلى الري، حيث يؤدي نقص الرطوبة خلالها إلى انخفاض كبير في المحصول. ويجب إجراء الري الأولى بعد ٤٥ يومًا من الزراعة. وتروى النباتات بالريّة أثناء التزهير مع مراعاة أن يكون الري في الصباح الباكر أو عند غروب الشمس لتجنب تساقط الأزهار نتيجة الري في الحر.

ولا يفضل زراعة الخيار في المزارع التي تعتمد على الري بالرش نظرًا لما تؤديه طريقة الري هذه إلى زيادة الرطوبة على المجموع الخضري، مما يؤدي إلى انتشار الأمراض وأعقان الثمار، ولو استلزم الأمر زراعة الخيار تحت ظروف الري بالرش فيجب أن يتم الري في الصباح الباكر لإعطاء الفرصة لجفاف النباتات أثناء النهار.

ما يجب مراعاته عند إجراء عملية الري:

١ - يراعى انتظام الري من ناحية الكمية والفترة ما بين الريّة والأخرى؛ مع عدم الإفراط في ري النباتات.

٢ - انتظام الري وعدم تعطيش النباتات - في حالة الخيار - مطلوب في جميع مراحل النمو بعد الإنبات وحتى نهاية الجمع.

٣ - يجب عدم الإفراط في مياه الري، حيث إن تكاليفها مرتفعة وخاصة في حالة الري بالتنقيط، بالإضافة إلى أنها تغسل الأسمدة وتدفعها بعيدًا عن منطقة الجذور، بالإضافة إلى رفع الرطوبة النسبية في الجو المحيط بالنباتات مما يؤدي إلى زيادة انتشار الأمراض الفطرية.

٤ - يراعى في الأراضي الجديدة - عند حدوث انقطاع أو نقص مياه الري لسبب أو لآخر لفترات قد تؤثر تأثيرًا سيئًا على النمو الخضري - توفير المياه مرة أخرى وسرعة ري النباتات تدريجيًا دون إفراط أو تغريق، ودون إضافة أي أسمدة إليها إلى أن تستعيد النباتات حيويتها وتجدد نمواتها الخضريّة ثم يتبع بعد ذلك برنامج التسميد العادي.

التسميد:

الخيار من أكثر محاصيل الخضراوات استجابة للتسميد عامة، وبصفة خاصة للتسميد الأزوتي، حيث إن له أهمية كبيرة لاستمرار النمو الخضري ومرحلة الإثمار، ولهذا السبب يوصى دائما بالاهتمام بإضافة الأزوت أثناء النمو الخضري، وكذلك خلال مرحلتى العقد والإثمار. ومن الجدير بالذكر أن الأصناف الأنثوية تحتاج إلى كميات كبيرة من الأزوت فى مرحلتى الإزهار والإثمار. والجدول التالى يوضح برنامج تسميد الخيار:

مرحلة النمو	نوع السماد وكميته
عند إعداد الأرض للزراعة	٢٠ مترا مكعبا سمادا بلديا متحللا
بداية الإنبات	١٠١ كجم سلفات نشادر ٧٥ كجم سوبر فوسفات
بعد الخف	١٠٠ كجم سلفات نشادر ٧٥ كجم سوبر فوسفات ٥٠ كجم سلفات بوتاسيوم
بداية العقد	١٠٠ كجم سلفات نشادر ٥٠ كجم سلفات بوتاسيوم

● يراعى فى حالة الأصناف الأنثوية عند استمرار الإثمار لفترة طويلة إضافة ٥٠ كجم من سماد سلفات النشادر مقسمة على ثلاث الدفعات المذكورة فى الجدول السابق.

والجدولان التاليان يوضحان برنامج تسميد الخيار من خلال المياه فى الأراضى الجديدة التى تروى بطرق الري الحديثة (التنقيط - الرش):

أولاً: فى حالة استخدام الأسمدة الكيماوية التقليدية فى التسميد:

مرحلة النمو	الأسمدة الأزوتية (كجم/ للفدان)			سلفات بوتاسيوم كجم/ فدان	حامض فوسفوريك كجم/ فدان
	يوريا	سلفات نشادر	نترات نشادر		
بعد تمام الإنبات أو بعد استقرار الشتلة ولدة ٣٠ يوم تالية	٢	٢	—	٥	٠,٥
بعد ٦٠ يوما	—	—	٦	١٠	٠,٥

● ملحوظة: تضاف المعدلات من الأسمدة التقليدية السابقة ٣ مرات فى الأسبوع.

○ يجب وقف التسميد قبل أسبوعين من نهاية مرحلة جمع الثمار.

ثانياً: فى حالة استخدام الأسمدة غير التقليدية (السائلة):

مرحلة النمو	رتبة السماد ن/ فو ٢ أ ٥ / بو ٢ أ	الكمية المضافة لتر/ فدان
بعد تمام الإنبات أو بعد استقرار الشتلة ولدة ٣٠ يومًا تالية	١٠ / ٠,٥ / ١٢	٧
بعد ٦٠ يوما	٦ / ٠,٥ / ١٢	٦

● يراعى أن تضاف كميات الأسمدة السابقة ٥ مرات فى الأسبوع.

○ يجب وقف التسميد قبل أسبوعين من نهاية مرحلة جمع الثمار.

يراعى النقاط التالية عند التسميد للحصول على أفضل محصول:

١ - بالرغم من أهمية التسميد الأزوتى لزيادة النمو الخضرى للنباتات إلا أنه من المؤكد أن التسميد البوتاسى يلعب دورًا أساسيًا فى خروج النوات الجديدة.

لذلك يجب إضافة القدر المناسب من التسميد البوتاسى بحيث تكون النسبة بين الأزوت والبوتاسيوم فى مرحلة النمو الخضرى ١ : ١ وتزداد كميات التسميد البوتاسى تدريجياً خلال مراحل الإزهار والعقد ونمو الثمار والنضج لتصل النسبة بين النيتروجين والبوتاسيوم ٢ : ١ أو ٣ : ١.

٢ - يفضل استخدام سلفات النشادر كمصدر أساسى للتسميد الأزوتى عند ارتفاع درجة الحرارة عن ٢٥ درجة مئوية خلال النمو الخضرى، بينما يفضل اليوريا خلال نفس المرحلة عند انخفاض الحرارة عن ٢٥ درجة مئوية. بينما يستخدم نترات النشادر كمصدر للأزوت خلال النمو الثمرى مع مراعاة تخفيض التسميد الأزوتى أو إيقافه أثناء مرحلة التزهير والعقد فى البطيخ والكتالوب ولا يبدأ التسميد بنترات النشادر إلا بعد الاطمئنان إلى أن النباتات تحمل كميات مناسبة من العقد الصغير.

٣ - عند تعرض المجموع الخضرى لظروف غير ملائمة مثل الصقيع أو ارتفاع الحرارة (الشرد) أو لرياح الخماسين وجفاف الأوراق يراعى الاهتمام بالاعتماد على التسميد الأزوتى فى صورة يوريا. ويتحدد معدل الإضافة على حسب عمر النبات ونوع التربة مع تكرار مرات الإضافة حتى تتحسن حالة النمو الخضرى، ثم يتبع برنامج التسميد العادى مع ملاحظة أن التسميد البوتاسى يدفع النباتات إلى دورات تزهير جديدة.

٤ - عند تعرض الجذور لمشاكل الإصابة المرضية مثل أعفان الجذور أو النيماتودا أو زيادة الملوحة الأرضية يجب الاعتماد أساساً على التغذية الورقية حيث ترش النباتات مرتين أسبوعياً باستخدام المخلوط الآتى والذى يحضر فى مياه ذات ملوحة أقل من ١٠٠٠ جزء فى المليون؛ يذاب فى كل لتر ماء ٥٠ جرام كربونات بوتاسيوم أو ٢٥٠ جم سلفات بوتاسيوم + ١٠٠ جرام يوريا + ٢٥ جرام حديد مخلبى + ١٠ جرامات منجنيز مخلبى + ١٠ جرامات كبريتات نحاس.

٥ - تحت ظروف استخدام مياه رى ملوحتها أكثر من ٢ ملليموز (١٣٠٠ جزء فى المليون) يراعى استخدام اليوريا كمصدر أساسى للأزوت. كذلك يجب مراعاة عدم زيادة ملوحة مياه الرى بعد الخلط مع الأسمدة فى نظام الرى بالتنقيط عن

١٠٠٠ جزء في المليون، وينصح بتقسيم معدلات التسميد لتضاف على أكثر عدد من المرات وليكن ٤-٦ مرات أسبوعياً مع زيادة معدلات الري لتقليل الملوحة حول الجذور في التربة.

٦ - يمكن إضافة مخلوط العناصر الصغرى التالية رشاً على الأوراق مرة كل أسبوعين بتركيز نصف في ألف يذاب في كل ١٠٠ لتر ماء ١٠٠ جرام يوريا + ٥٠ جرام حديد مخلبي + ١٥ جرام زنك مخلبي + ٢٥ جرام منجنيز مخلبي + ١٠ جرامات كبريتات نحاس.

٧ - يراعى إيقاف عمليات التسميد قبل أسبوعين من تمام نضج البطيخ. وبعد تمام تكوين الشبكة على الثمار ووصولها إلى حجمها النهائي في الكنتالوب والشمام وقبل نهاية المحصول بأسبوعين في الخيار والكوسة.

النضج وجمع المحصول:

يتم جمع الثمار بعد حوالي ٤٠ يوماً في حالة الجو الدافئ، أما في حالة الزراعة في العروة الصيفية المبكرة، حيث الجو البارد فيتأخر جمع الثمار عن ذلك. وغالباً ما تجمع ثمار الصنف بيتا ألفا عندما يصل طول الثمرة ١٥ سم تقريباً، والشائع أن يتم جمع ثمار الخيار بعد ٤ أيام من تفتح الزهرة المؤنثة عندما يكون الجو دافئاً. وقد تصل إلى ٨ أيام أثناء الشتاء.

فوائد الخيار الصحية:

وفيما يلي سوف نذكر العديد من الأغراض التي يستخدم فيها الخيار في علاج العديد من الحالات والتي تهتم الكثيرين.

١ - علاج الحكة وتهدينتها تتبع الطريقة التالية:

يؤتى بكمية من الخيار وتهرس وتعصر ثم تصفى ويدهن مكان الحكة بالسائل المتكون عن العصر.

٢ - والتخلص من البقع والشوائب التي قد تصيب الوجه:

الخيار من الخضراوات الرخيصة المتوفرة بين أيدينا، والتي تتميز بفوائد صحية

وجمالية عديدة قد نغفل عنها.. فللخيار أثر واضح كقابض لمسام البشرة الواسعة، ولذلك فإنه يدخل في عمل العديد من الأقنعة (الماسك)، بالإضافة إلى أنه يناسب تمامًا ذوات البشرة الحساسة على وجه الخصوص. وللخيار كذلك مفعول واضح في تبييض البشرة، والتخلص من الهالات الغامقة التي قد تظهر تحت العينين، والتخلص من البقع والشوائب التي قد تصيب الوجه. وفي فترات الصيف، يستخدم عصير الخيار كمغسول لعلاج حروق الشمس وترطيب البشرة.

٣ - كمادات الخيار.. لتبييض جلد العينين:

من مشاكل العيون - الجمالية - الشائعة خاصة بين الفتيات الشكوى من وجود اسوداد بالجلد أسفل العينين أو ما يسمى بالهالات الغامقة.. وعلاج هذه المشكلة سهل ميسور.. ويكون بالمداومة على عمل كمادات من شرائح الخيار الطازج للعينين.. وذلك بتغميض العينين، ووضع شريحة الخيار فوق كل عين بحيث تلامس الجلد المحيط بالعين.. مع الاسترخاء لمدة ١٥ دقيقة. ومن المناسب جدا أن يجرى عمل هذه الكمادات أثناء الاسترخاء في ماء الحمام أثناء عمل حمامات التجميل التي سبق توضيحها.

كما يمكن علاج هذه المشكلة بوسائل أخرى، مثل:

- كمادات من عصير الخيار المضاف إليه بضع نقاط من عصير الليمون.
 - كمادات شرائح البطاطس (كبدل لشرائح الخيار).
 - كمادات عصير النعناع:
 - دهان الهالات الغامقة بخليط مكون من ملعقة صغيرة من زيت اللوز وربع ملعقة صغيرة من عصير النعناع.
 - كمادات شاي دافئ لمدة ١٠ دقائق تليها كمادات شاي بارد لمدة ٥ دقائق.
- كما يجب لعلاج هذه الهالات تجنب الإجهاد النفسى أو الجسمانى وأخذ قسط كاف من النوم والاهتمام بتناول غذاء صحى متوازن فى عناصره الغذائية وغنى بمعدن الحديد على وجه الخصوص.. إذ إن اضطراب هذه الأمور هو الذى يؤدى إلى ظهور الهالات السوداء فى أغلب الحالات.

٤ - عجينة الخيار والشوفان لتنظيف البشرة وعلاج الحبوب: المكونات:

- ملعقة كبيرة من عصير الخيار.
- ملعقة كبيرة من الشوفان.

التحضير والاستعمال:

يخلط العصير بالشوفان جيداً لصنع عجينة.
تفرد العجينة على البشرة لمدة ١٥ دقيقة، ثم تُمسح بالماء البارد.

٥ - كوكتيل الفواكه المغذى - للبشرة الدهنية: المكونات:

- ٢ ليمونة + ١ برتقالة + ١ تفاحة + $\frac{1}{4}$ خيار + ٢ ملعقة كبيرة ماء ورد + ٢ ملعقة كبيرة كحول نقي.

التحضير والاستعمال:

يُقشر الخيار والتفاح للحصول على اللب.. ويعصر خلال قطعة شاش معقم..
يعصر الليمون والبرتقال.. ثم تخلط هذه العصائر مع بعضها مع إضافة الكحول وماء
الورد إليها. ثم يعبأ المستحضر في زجاجة.

٦ - لبن الخيار.. وصفة حديثة للتجميل: المكونات:

- شريحتان من الخيار بطول ٥ سم لكل شريحة.
- ١٤٠ مل لبن.

التحضير والاستعمال:

تُقشر شرائح الخيار، وتُعصر، وتُهرس.. ويُوضع هذا المهروس وعصيره مع اللبن
في زجاجة، وتُرج الزجاجة ليضع دقائق، ثم تترك لينقع الخيار باللبن لمدة ثلاث
ساعات.. ثم يصفى الخليط، ويعبأ بزجاجة، ويحفظ بالثلاجة.
ويستخدم في دهان الوجه يومياً مساءً.

٧ - قناع الخيار - لعلاج شحوب الوجه:

المكونات:

١ - فنجان من الخيار المبشور.

- بياض بيضة واحدة.

٢ ملعقة صغيرة من بودرة اللين.

التحضير والاستعمال:

تُخلط المكونات جيداً وتُضرب مع بعضها لعمل عجينة رقيقة.

يُدهن الوجه بالعجينة، ثم يشطف بالماء الدافئ بعد ٢٠ دقيقة، ويعاد الشطف بالماء البارد، ثم تُجفف البشرة.

٨ - قناع الزبادى والخيار - لتبييض الوجه:

المكونات:

٢ ملعقة كبيرة من الزبادى.

ثمرة خيار متوسطة الحجم.

التحضير والاستعمال:

يُقشر الخيار، ويُهرس جيداً، ويخلط باللبن الزبادى، ويستخدم فى دهان بشرة الوجه، ثم يشطف الوجه بعد ٢٠ دقيقة بالماء الدافئ، ثم الماء البارد.

٩ - قناع ماء الورد - للبشرة الدهنية وعلاج المسام الواسعة:

المكونات:

١ - ملعقة صغيرة من عصير الليمون.

٣ نقط ماء ورد مركز.

١ ملعقة صغيرة من عصير الخيار.

التحضير والاستعمال:

تُخلط المكونات جيداً مع بعضها، ويستخدم الخليط فى دهان البشرة.. ثم يشطف الوجه بعد ١٥ دقيقة بالماء العادى.